

LED "EtherCAT RUN"

LED, Blinkcode	Zustand	Bedeutung
Aus	Init	Initialisierungszustand, kein Datenaustausch
Aus/Grün, 1:1	Pre-Op	Preoperationalzustand, kein Datenaustausch
Aus/Grün, 5:1	Safe-Op	Safeoperationalzustand Eingänge sind lesbar
Grün, Dauerlicht	Op	Operationalzustand, voller Datenaustausch

LED "Safe Status"

LED	Zustand	Bedeutung
Grün Dauerlicht	OK	Safety I/O befindet sich im funktionalen sicheren Zustand
Rot Dauerlicht	NOT OK	Safety I/O befindet sich im Fail-Safe-Zustand

LED "Power"

LED	Zustand	Bedeutung
Grün	Ein	24 VDC E/A- Versorgung vorhanden
Aus	Aus	24 VDC E/A- Versorgung nicht vorhanden

Bestellbezeichnungen / Order references

Kuhnke FIO Safety SDI4 SDO2 694 430 00 / 186696

Zubehör / Accessories

Kuhnke FIO Buscoupler 694 400 00 / 182633
 Kuhnke FIO Buscoupler DI16/DO16 694 400 10 / 184111
 Kuhnke FIO Safety PLC..... 694 330 00 / 187337

* EtherCAT® and Safety over EtherCAT® are registered trademarks and patented technologies, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Kendrion Kuhnke Automation GmbH, Lütjenburger Strasse 101, 23714 Malente, Germany, Phone +49 4523 402-0
 www.kendrion.com

LED "EtherCAT RUN"

LED, flash code	State	Meaning
off	Init	Initialisation state, no Data exchange
off/green 1:1	Pre-Op	Preoperational state, no Data exchange
off/green 5:1	Safe-Op	Safe operational state, Inputs are readable
green, cont. light	Op	Operational state, full data exchange

LED "Safe Status"

LED	State	Meaning
green, cont. light	OK	Safety module is in a functional safe state
red, cont. light	NOT OK	Safety module is in the fail-safe state

LED "Power"

LED	State	Meaning
green	On	24 VDC I/O- supply is present
Off	Off	24 VDC I/O- supply is not present

KENDRION

Kuhnke FIO Safety SDI4 / SDO2

Order No.: 694 430 00

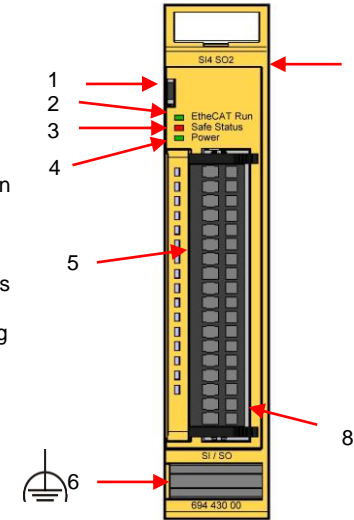
⚠ Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Moduls vor der Inbetriebnahme - [link](#)

⚠ Observe the instruction manual before the first operation - [link](#)

Frontansicht

Legende

1. Entriegelungshebel
2. Status-LED EtherCAT Run
3. Safe Status-LED IO
4. Status-LED Power
5. Anschluss/LED IO
6. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5
7. E-Bus / Modulverriegelung
8. Modulstecker



Front view

Legend

1. Unlocking lever
2. Status-LED EtherCAT Run
3. Safe Status-LED IO
4. Status-LED Power
5. Connector/LED IO
6. Earth/Shield connection for bolts M3x5
7. E-Bus / Module locking
8. Module connector



⚠ Verbinden Sie die DIN-Hutschiene oder den Erdungsanschluss mit einem Funktionserder.

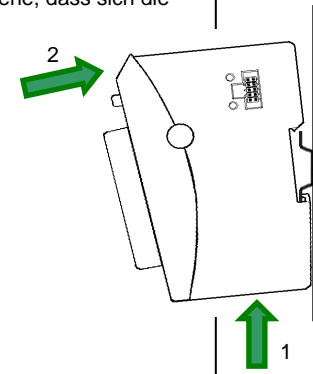
⚠ Connect the DIN-rail or the earth connector with function earth.

Montage

1. Führen Sie das Modul gemäß Abbildung so von unten gegen die Tragschiene, dass sich die Metallfeder zwischen Tragschiene und Montagefläche eindrückt.
2. Drücken Sie das Modul oben gegen die Montagewand bis es einrastet.
3. Es ist auf waagerechte Einbaulage und Umgebungsabstände zu achten

Mounting

1. Lead the module in accordance with illustration so against the hat-rail from below that the metal feather presses itself in between hat-rail and assembly area.
2. Press the module at the top against the assembly wall until it clicks in.
3. The mounting position and the ambient distances must be adhered



Technische Daten

Allgemein	
E/A- Versorgung	24 VDC (-15% / +20%)
Spannungsfestigkeit	max. 33 VDC
Abmessungen BxHxT	25 x 120 x 90 mm
Montage	35 mm DIN-Hutschiene
Einbauort	min. IP54 (Schaltschrank)
Lagertemperatur	-40°C ... +70°C
Betriebstemperatur	0°C ... +55°C
Relative Luftfeuchte	5% ... 95%
	ohne Betauung
Schutzart	IP20
Störfestigkeit	Zone B (DIN EN 61131-2)
Aufstellungshöhe	max. 2000 m
Sichere Reaktionszeit	< 5 ms

Sichere Digitale Eingänge

Anzahl und Typ	4 (DIN EN 61131-2, Typ3)
Diagnose	Querschluss, Fremdeinspeisung
Eingangverzögerung	300 µs ... 1500 µs
Sensortyp	Kontaktbehafete Sensoren/ Sensoren mit OSSD- Ausgängen nach DIN EN 61496
Signalanzeige	LED, der Klemmstelle örtlich zugeordnet
Eingangsstrom	typ. 3,3 mA

Sichere Digitale Testpulsausgänge

Anzahl und Typ	4
Schaltspannung	24 VDC (-15% / +20%)
Ausgangsnennstrom	50 mA, kurzschlussfest
Testpulslänge	300 µs ... 1500 µs, phasenversetzt auf den einzelnen Kanälen

Sichere Digitale Ausgänge

Anzahl und Typ	2 (DIN EN 61131-2)
Lasttyp	DC-1 (DIN EN 60947-4-1) DC-13 (DIN EN 60947-5-1)
Ausgangsnennstrom	max. 2,0 A je Kanal, kurzschlussfest
Diagnose	Querschluss, Fremdeinspeisung
Signalanzeige	LED, der Klemmstelle örtlich zugeordnet
Lastwiderstand	max. 1,2 kΩ / 7,5 kΩ
Testpulslänge	500 µs ... 1500 µs, phasenversetzt auf den einzelnen Kanälen

⚠ Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Moduls für detaillierte Informationen

Technical Data

General	
I/O- Supply	24 VDC (-15% / +20%)
Withstand voltage	max. 33 VDC
Dimensions WxHxD	25 x 120 x 90 mm
Mounting	35 mm DIN top hat rail
Mounting location	min. IP54 (Control cabinet)
Storage temperature	-40°C ... +70°C
Operating temperature	0°C ... +55°C
Relative humidity	5% ... 95%
	without dewing
Protection	IP20
Interference immunity	Zone B (DIN EN 61131-2)
Altitude of site	max. 2000 m
Safe response time	< 5 ms

Secure Digital Inputs

Number and Type	4 (DIN EN 61131-2, type 3)
Diagnostics	cross circuit, external supply
Input Delay	300 µs ... 1500 µs
Sensor type	contact-type sensors/ sensors with OSSD outputs according to DIN EN 61496
Signal Display	LED, assigned to the clamping point locally
Input current	typ. 3.3 mA

Secure Digital test pulse outputs

Number	4
Switching voltage	24 VDC (-15% / +20%)
Rated output current	50 mA, short-circuit proof
Test pulse length	300 µs ... 1500 µs, phase offset on each channel

Secure Digital Outputs

Number and type	2 (DIN EN 61131-2)
Load type	DC-1 (DIN EN 60947-4-1) DC-13 (DIN EN 60947-5-1)
Rated output current	max. 2.0 A on each channel, short-circuit proof
Diagnostic	cross circuit, external supply
Signal Display	LED, assigned to the clamping point locally
Load resistor	max. 1.2 kΩ / 7.5 kΩ
Test pulse length	500 µs ... 1500 µs, phase offset on each channel

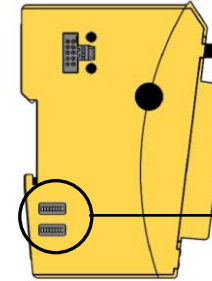
⚠ Please note the instruction manual for detailed information

Technische Daten

Feldbus (System)	
Typ	EtherCAT 100 Mbit/s
Anschluss	10-poliger System- stecker in Seitenwand
Logikversorgung	vom EtherCAT-Koppler über E-Bus-Stecker max. 300 mA
E-Bus-Last	Module untereinander und gegen den Bus
Potentialtrennung	

FSoE-Slave-Adresse

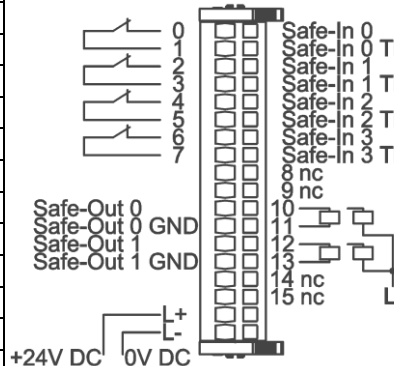
2 x 8 Bit
Adresse 1 ... 65535 (Adresse 0 ungültig)



Modulstecker

Federzugstecker 18-polig

Safe-In 0	0
Safe-In 0 TP	1
Safe-In 1	2
Safe-In 1 TP	3
Safe-In 2	4
Safe-In 2 TP	5
Safe-In 3	6
Safe-In 3 TP	7
dnc* (GND)	8
dnc *(GND)	9
Safe-Out 0	10
Safe-Out 0 GND	11
Safe-Out 1	12
Safe-Out 1 GND	13
dnc* (GND)	14
dnc* (GND)	15
24 VDC (E/A)	L+
GND (E/A)	L-



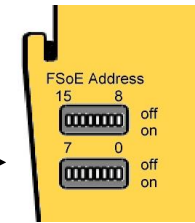
* do not connect

Technical Data

Feldbus (System)	
Type	EtherCAT 100 Mbit/s
Connection	10-pole system plug at the side
Logic supply	from EtherCAT-Coupler via E-Bus-plug max.300 mA
E-Bus-Load	Separated from one an- other and versus the bus
Galvanic separation	

FSoE-Slave-Address

2 x 8 bits
Address 1 ... 65535 (Address 0 is invalid)



Module connector

Spring-loaded terminal 18-pole

0	Safe-In 0
1	Safe-In 0 TP
2	Safe-In 1
3	Safe-In 1 TP
4	Safe-In 2
5	Safe-In 2 TP
6	Safe-In 3
7	Safe-In 3 TP
8	dnc* (GND)
9	dnc* (GND)
10	Safe-Out 0
11	Safe-Out 0 GND
12	Safe-Out 1
13	Safe-Out 1 GND
14	dnc* (GND)
15	dnc* (GND)
L+	24 VDC (In/Out)
L-	GND (In/ Out)

* do not connect